2025/2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI ŞEHİT BEKİR ÖZDEMİR AİHL. 12. SINIF FİZİK DERSİ ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK PLANI

HAFTA	DERS SAATİ	ÜNİTE	KONU	KAZANIM	AÇIKLAMA	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME
1. hafta 08-14 Eylül	4 saat	12.1. ÇEMBERSEL HAREKET	12.1.1. DÜZGÜN ÇEMBERSEL HAREKET	**"12.1.1.1. Düzgün çembersel hareketi açıklar. 12.1.1.2. Düzgün çembersel harekette merkezcil kuvvetin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder."**	"a) Periyot, frekans, çizgisel hız ve açısal hız, merkezcil ivme kavramları verilir. b) Öğrencilerin düzgün çembersel harekette çizgisel hız vektörünü çember üzerinde iki farklı noktada çizerek merkezcil ivmenin şiddetini bulmaları ve yönünü göstermeleri sağlanır. Çizgisel ivme kavramına girilmez. Deney yaparak veya simülasyonlarla merkezcil kuvvetin bağlı olduğu değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi sağlanır. Matematiksel model verilir. Matematiksel hesaplamalar yapılır."	15 Temmuz Demokrasi ve Millî Birlik Günü
2. hafta 15-21 Eylül	4 saat	12.1. ÇEMBERSEL HAREKET	12.1.1. DÜZGÜN ÇEMBERSEL HAREKET	**"12.1.1.3. Düzgün çembersel hareket yapan cisimlerin hareketini analiz eder. 12.1.1.4. Yatay, düşey, eğimli zeminlerde araçların emniyetli dönüş şartları ile ilgili hesaplamalar yapar."**	"a) Yatay ve düşey düzlemde düzgün çembersel hareket yapan cisimlere ait serbest cisim diyagramlarının çizilmesi sağlanır. b) Düzgün çembersel harekette konum, hız ve ivme hesaplamaları yapılır. Hesaplamalarda trigonometrik fonksiyonlara girilmez. Virajlarda emniyetli dönüş için hız sınırına uymanın önemi vurgulanır."	İlköğretim Haftası (Eylül ayının 3. haftası)
3. hafta 22-28 Eylül	4 saat	12.1. ÇEMBERSEL HAREKET	12.1.2. DÖNEREK ÖTELEME HAREKETİ	**"12.1.2.1. Öteleme ve dönme hareketini karşılaştırır. 12.1.2.2. Eylemsizlik momenti kavramını açıklar. 12.1.2.3. Dönme ve dönerek öteleme hareketi yapan cismin kinetik enerjisinin bağlı olduğu değişkenleri açıklar."**	" a) Öğrencilerin, noktasal kütlelerden meydana gelen sistemlerin eylemsizlik momentlerini hesaplamaları sağlanır. b) Öğrencilerin, farklı geometrik şekillere sahip (çubuk, halka, disk, silindir ve küre) katı cisimlerin eylemsizlik momentleri ile ilgili hesaplamalar yapması sağlanır."	
4. hafta 29 Eylül-05 Ekim	4 saat	12.1. ÇEMBERSEL HAREKET	12.1.3. AÇISAL MOMENTUM	**"12.1.3.1. Açısal momentumun fiziksel bir nicelik olduğunu açıklar. 12.1.3.2. Açısal momentumu çizgisel momentum ile ilişkilendirerek açıklar."**	Açısal momentumun atomik boyutta da fiziksel bir nicelik olduğu belirtilir.	Hayvanları Koruma Günü (4 Ekim)
5. hafta 06-12 Ekim	4 saat	12.1. ÇEMBERSEL HAREKET	12.1.3. AÇISAL MOMENTUM	**"12.1.3.3. Açısal momentumu torkla ilişkilendirir. 12.1.3.4. Açısal momentumun korunumunu günlük hayattan örneklerle açıklar."**	"a) Öğrencilerin, açısal momentumu, eylemsizlik momenti ve açısal hız kavramlarını kullanarak elde etmeleri sağlanır. b) Öğrencilerin torku, eylemsizlik momenti ve açısal ivme kavramlarını kullanarak elde etmeleri sağlanır. Öğrencilerin, açısal momentumun korunumu ile ilgili problem çözmeleri sağlanır."	
6. hafta 13-19 Ekim	4 saat	12.1. ÇEMBERSEL HAREKET	12.1.4. KÜTLE ÇEKİM KUVVETİ	**"12.1.4.1. Kütle çekim kuvvetini açıklar. 12.1.4.2. Newton'ın Hareket Kanunları'nı kullanarak kütle çekim ivmesinin bağlı olduğu değişkenleri belirler."**	"a) Kütle çekim kuvvetine değinilir. Matematiksel model verilir. Matematiksel hesaplamalar yapılır. b) Yapay uydular, ay ve gezegenlerinin hareketleri açıklanır. a) Öğrencilerin yerçekimi ivmesini; dünyanın yarıçapı ve kütlesi cinsinden ifade etmeleri sağlanır. b) Öğrencilerin homojen bir kürenin içinde, yüzeyinde ve dışındaki çekim alanını gösteren kuvvet çizgilerini çizmeleri sağlanır. c) Her kütlenin bir kütle çekim alanı oluşturduğu vurgulanır."	
7. hafta 20-26 Ekim	4 saat	12.1. ÇEMBERSEL HAREKET	"12.1.4. KÜTLE ÇEKİM KUVVETİ	**"12.1.4.3. Kütle çekim potansiyel enerjisini açıklar.**	"Bağlanma ve kurtulma enerjisi kavramları üzerinde durulur.	

8. hafta 27 Ekim-02 Kasım	4 saat	12.1. ÇEMBERSEL HAREKET	12.1.5. KEPLER KANUNLARI	**12.1.5.1. Kepler Kanunları'nı açıklar."**	" a) Matematiksel hesaplamalara girilmez. b) Galileo Galilei, Ali Kuşçu ve Uluğ Bey'in gök cisimleri ve gök cisimlerinin hareketleri ile ilgili çalışmalarına yer verilir."	29 Ekim Cumhuriyet Bayramı - Kızılay Haftası(29 Ekim-4 Kasım)
9. hafta 03-09 Kasım	4 saat	12.2. BASİT HARMONİK HAREKET	12.2.1. BASİT HARMONİK HAREKET	**"12.2.1.1. Basit harmonik hareketi düzgün çembersel hareketi kullanarak açıklar. "**	"a) Basit harmonik harekete günlük hayattan örnekler verilir. b) Yay sarkacı ve basit sarkaç için uzanım, genlik, periyot, frekans, geri çağırıcı kuvvet ve denge noktası kavramları harmonik hareket örnekleri ile açıklanır. c) Uzanım, genlik, periyot, frekans ilişkisi ile ilgili matematiksel hesaplamalar yapılır. ç) Basit harmonik hareket ile ilgili fonksiyonların türevlerine ve işlemlerine girilmez. "	
10. hafta 10-16 Kasım						10 Kasım Atatürk'ü Anma Günü
11. hafta 17-23 Kasım	4 saat	12.1. ÇEMBERSEL HAREKET	12.2.1. BASİT HARMONİK HAREKET	**"12.2.1.2. Basit harmonik harekette konumun zamana göre değişimini analiz eder. 12.2.1.3. Basit harmonik harekette kuvvet, hız ve ivmenin konuma göre değişimi ile ilgili hesaplamalar yapar. "**	Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak konum-zaman grafiğini çizmeleri ve yorumlamaları sağlanır.	
12. hafta 24-30 Kasım	4 saat	12.1. ÇEMBERSEL HAREKET	12.2.1. BASİT HARMONİK HAREKET	**"12.2.1.4. Yay sarkacı ve basit sarkaçta periyodun bağlı olduğu değişkenleri belirler. 12.2.1.5. Yay sarkacı ve basit sarkacın periyodu ile ilgili hesaplamalar yapar."**	"Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlarla periyoda etki eden değişkenleri belirlemeleri sağlanır. Periyodun matematiksel modeli verilir. a) Paralel ve seri bağlı yaylarda eş değer yay sabiti hesaplamalarının yapılması sağlanır. b) Esnek yayların hareketi tek boyut ile sınırlandırılır."	24 Kasım Öğretmenler Günü
13. hafta 01-07 Aralık	4 saat	12.1. ÇEMBERSEL HAREKET	12.2.1. BASİT HARMONİK HAREKET	**12.2.1.6. Sönümlü basit harmonik hareketi açıklar. 12.2.1.7. Peryodik bir dış kuvvet etkisindeki sönümlü basit harmonik hareket yapan bir sistemde, rezonans olayını gösteren tasarım yapar."**	" Öğrencilerin, sönümlü basit harmonik hareketi deney ve/veya simülasyonlarla gözlemlemeleri ve nitel olarak açıklamaları sağlanır."	Dünya Engelliler Günü (3 Aralık)
14. hafta 08-14 Aralık	4 saat	12.3. DALGA MEKANİĞİ	12.3.1. DALGALARDA KIRINIM, GİRİŞİM VE DOPPLER OLAYI	**"12.3.1.1. Su dalgalarında kırınım olayının dalga boyu ve yarık genişliği ile ilişkisini belirler. 12.3.1.2. Su dalgalarında girişim olayını açıklar.**	"Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak elde ettikleri verilerden yararlanarak yorum yapmaları sağlanır. a) Öğrencilerin girişim desenini deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak çizmeleri sağlanır. b) Girişimle ilgili matematiksel hesaplamalara girilmez. c) Faz farkı kavramına girilmez."	İnsan Hakları ve Demokrasi Haftası (10 Aralık gününü içine alan hafta)
15. hafta 15-21 Aralık	4 saat	12.3. DALGA MEKANİĞİ	12.3.1. DALGALARDA KIRINIM, GİRİŞİM VE DOPPLER OLAYI	**"12.3.1.3. Işığın çift yarıkta girişimine etki eden değişkenleri açıklar. 12.3.1.4. Işığın tek yarıkta kırınımına etki eden değişkenleri açıklar."**	"a) Öğrencilerin girişim desenini deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak çizmeleri sağlanır. b) Çift yarıkta girişimle ilgili matematiksel hesaplamalara girilmez. a) Öğrencilerin kırınım desenini deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak çizmeleri sağlanır. b) Tek yarıkta kırınımla ilgili matematiksel hesaplamalara girilmez. c) İnce zarlarda girişim, hava kaması ve çözme gücü konularına girilmez."	Tutum, Yatırım ve Türk Malları Haftası (12-18 Aralık)

16. hafta 22-28 Aralık	4 saat	12.3. DALGA MEKANİĞİ	12.3.1. DALGALARDA KIRINIM, GİRİŞİM VE DOPPLER OLAYI	**"12.3.1.5. Kırınım ve girişim olaylarını inceleyerek ışığın dalga doğası hakkında çıkarım yapar. 12.3.1.6. Doppler olayının etkilerini ışık ve ses dalgalarından örneklerle açıklar."**	Örneklerin günlük hayattan seçilmesine özen gösterilir. Matematiksel hesaplamalara girilmez."	
17. hafta 29 Aralık-04 Ocak	4 saat	12.3. DALGA MEKANİĞİ	12.3.2. ELEKTROMANYETİK DALGALAR	**"12.3.2.1. Elektromanyetik dalgaların ortak özelliklerini açıklar.**	Maxwell'in elektromanyetik teorinin kurucusu olduğu vurgulanır.	
18. hafta 05-11 Ocak	4 saat	12.3. DALGA MEKANİĞİ	12.3.2. ELEKTROMANYETİK DALGALAR	**12.3.2.2. Elektromanyetik spektrumu günlük hayattan örneklerle ilişkilendirerek açıklar. "**		Enerji Tasarrufu Haftası (Ocak ayının 2. haftası)
19. hafta 12-18 Ocak	4 saat	12.4. ATOM FİZİĞİNE GİRİŞ VE RADYOAKTİVİTE	12.4.1. ATOM KAVRAMININ TARİHSEL GELİŞİMİ	**12.4.1.1. Atom kavramını açıklar.**	"a) Bohr atom teorisi haricindeki diğer teoriler, ayrıntılara girilmeden tarihsel gelişim süreci içinde verilir. b) Atom teorilerinin birbirleriyle ilişkili olarak geliştirildiği vurgulanmalıdır. c) Bohr atom teorisinde; atom yarıçapı, enerji seviyeleri, uyarılma, iyonlaşma ve ışıma kavramları vurgulanır. Matematiksel hesaplamalara girilmez. ç) Milikan yağ damlası, Thomson'ın e/m tayini, Rutherford saçılması deneyleri ile sınırlı kalınır. Bu deneylerle ilgili matematiksel hesaplamalara girilmez."	
20. hafta 19-25 Ocak		YARIYIL TATİLİ	YARIYIL TATİLİ	**YARIYIL TATİLİ**	YARIYIL TATİLİ	
21. hafta 26 Ocak-01 Şubat		YARIYIL TATİLİ	YARIYIL TATİLİ	**YARIYIL TATİLİ**	YARIYIL TATİLİ	
22. hafta 02-08 Şubat	4 saat	12.4. ATOM FİZİĞİNE GİRİŞ VE RADYOAKTİVİTE	12.4.1. ATOM KAVRAMININ TARİHSEL GELİŞİMİ	**"12.4.1.2. Atomun uyarılma yollarını açıklar. 12.4.1.3. Modern atom teorisinin önemini açıklar."**	"Atomların birbirleriyle, elektronla, fotonla ve ısıyla uyarılma şartlarının tartışılması sağlanır. a) Heisenberg Belirsizlik İlkesi, kuantum sayıları, olasılık dalgası ve Schrödinger dalga denklemine değinilir. b) Matematiksel hesaplamalara girilmez. c) Feza Gürsey, Asım Orhan Barut ve Behram N. Kurşunoğlu'nun atom fiziği konusunda çalışmalar yaptığı vurgulanır."	
23. hafta 09-15 Şubat	4 saat	12.4. ATOM FİZİĞİNE GİRİŞ VE RADYOAKTİVİTE	12.4.2. BÜYÜK PATLAMA VE EVRENİN OLUŞUMU	**"12.4.2.1. Büyük patlama teorisini açıklar.**	"a) Evrenin oluşumu ve geleceğiyle ilgili farklı teorilerin de olduğu vurgulanır. b) Öğrencilerin büyük patlama teorisini destekleyen bilimsel çalışmaları araştırmaları ve araştırma sonuçlarını rapor olarak sunmaları sağlanır. c) Hubble Yasası'na değinilir. Matematiksel modeli verilmez.	

24. hafta 16-22 Şubat	4 saat	12.4. ATOM FİZİĞİNE GİRİŞ VE RADYOAKTİVİTE	12.4.2. BÜYÜK PATLAMA VE EVRENİN OLUŞUMU	**"12.4.2.2. Atom altı parçacıkların özelliklerini temel düzeyde açıklar.**	"a) Öğrencilerin atom altı parçacıkları standart model çerçevesinde tanımlamaları sağlanır. b) Korunum yasaları ile ilgili matematiksel hesaplamalara girilmez. c) Dört temel kuvvetin açıklanması sağlanır. ç) Abdus Salam, Sheldon Lee Glashow ve Steven Weinberg'in Nobel ödülünü elektromanyetik ve zayıf kuvvetin birleşik bir kuvvet görünümünde olduğunu keşfetmeleri üzerine aldıkları vurgulanır."	
25. hafta 23 Şubat-01 Mart	4 saat	12.4. ATOM FİZİĞİNE GİRİŞ VE RADYOAKTİVİTE	12.4.2. BÜYÜK PATLAMA VE EVRENİN OLUŞUMU	**"12.4.2.3. Madde oluşum sürecini açıklar. 12.4.2.4. Madde ve antimadde kavramlarını açıklar."**	"a) Atom altı parçacıklardan başlayarak madde oluşumunun modelle açıklanması sağlanır. b) Higgs bozonuna kısaca değinilir."	
26. hafta 02-08 Mart	4 saat	12.4. ATOM FİZİĞİNE GİRİŞ VE RADYOAKTİVİTE	12.4.3. RADYOAKTİVİTE	**12.4.3.1. Kararlı ve kararsız durumdaki atomların özelliklerini karşılaştırır.**	"a) Radyoaktif madde, radyoaktivite, radyoaktif ışıma kavramları üzerinde durulur. b) Bazı atom çekirdeklerinin çeşitli yollarla ışıma yapabileceği vurgulanır. c) Marie Curie ve Wilhelm Conrad Röntgen'in radyoaktivite konusunda yaptığı çalışmalara yer verilir."	Yeşilay Haftası (1 Mart gününü içine alan hafta)
27. hafta 09-15 Mart	4 saat	12.4. ATOM FİZİĞİNE GİRİŞ VE RADYOAKTİVİTE	12.4.3. RADYOAKTİVİTE	**12.4.3.2. Radyoaktif bozunma sonucu atomun kütle numarası, atom numarası ve enerjisindeki değişimi açıklar."**	" a) Alfa, beta, gama ışınımları dışındaki bozunma türlerine girilmez. b) Enerjideki değişim açıklanırken matematiksel hesaplamalara girilmez."	İstiklâl Marşı'nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy'u Anma Günü (12 Mart)
28. hafta 16-22 Mart		ARA TATİL	ARA TATİL	**ARA TATİL**	ARA TATİL	
29. hafta 23-29 Mart	4 saat	12.4. ATOM FİZİĞİNE GİRİŞ VE RADYOAKTİVİTE	12.4.3. RADYOAKTİVİTE	**"12.4.3.3. Nükleer fisyon ve füzyon olaylarını açıklar. 12.4.3.4. Radyasyonun canlılar üzerindeki etkilerini açıklar."**	"a) Nükleer enerji ile çalışan sistemler hakkında araştırma yapılması sağlanır. b) Nükleer reaktörlerin bilime, teknolojiye, ülke ekonomisine ve çevreye etkileri üzerinde durulur. c) Atom bombasının yıkıcı etkileri tarihî gerçekler üzerinden açıklanarak nükleer silahsızlanmanın dünya barışı açısından önemi üzerinde durulur. a) Yaşam alanlarında var olan radyasyon kaynakları, radyasyondan korunma yolları ve radyasyon güvenliğinin araştırılması ve bilgilerin paylaşılması sağlanır. b) İyonlaştırıcı radyasyona değinilerek kullanıldığı alanlardan ve biyolojik etkilerinden bahsedilir."	Orman Haftası (21-26 Mart) Dünya Tiyatrolar Günü (27 Mart)
30. hafta 30 Mart-05 Nisan	4 saat	12.5. MODERN FİZİK	12.5.1. ÖZEL GÖRELİLİK	**"12.5.1.1. Michelson–Morley deneyinin amacını ve sonuçlarını açıklar. 12.5.1.2. Einstein'ın özel görelilik teorisinin temel postülalarını ifade eder."**	"a) Deneyin yapılış aşamaları üzerinde durulur. b) Deneyin farklı bilim insanları tarafından farklı koşullarda çok kez tekrarlanmış olmasının nedeni üzerinde durulur. Bilimsel çalışmalarda sabırlı ve kararlı olmanın önemi vurgulanır. c) Matematiksel hesaplamalara girilmez."	Kütüphaneler Haftası (Mart ayının son pazartesi gününü içine alan hafta)
31. hafta 06-12 Nisan	4 saat	12.5. MODERN FİZİK	12.5.1. ÖZEL GÖRELİLİK	**"12.5.1.3. Göreli zaman ve göreli uzunluk kavramlarını açıklar. 12.5.1.4. Kütle-enerji eşdeğerliğini açıklar."**	"a) Öğrencilerin özel görelilik ile ilgili "düşünce deneylerini" tartışmaları sağlanır. b) Öğrencilerin klasik ve göreli durumlar için eş zamanlılık kavramlarını tartışmaları sağlanır. c) Özel görelilikte matematiksel hesaplamalara girilmez. Matematiksel hesaplamalara girilmez.	

32. hafta 13-19 Nisan	4 saat	12.5. MODERN FİZİK	12.5.2. KUANTUM FİZİĞİNE GİRİŞ	**"12.5.2.1. Kuantum fiziğinin ortaya çıkmasına sebep olan olayları belirtir.**	"a) Planck hipotezi açıklanır. b) Dalga boyu-ışıma şiddeti grafiğinden hareketle klasik yaklaşımla modern yaklaşımın çelişkisi ve bu çelişkinin kuantum fiziğinin doğuşuna etkisi vurgulanır. c) Siyah cisim ışıması ile ilgili matematiksel hesaplamalara girilmez."	
33. hafta 20-26 Nisan	4 saat	12.5. MODERN FİZİK	12.5.3. FOTOELEKTRİK OLAYI	**"12.5.3.1. Foton kavramını açıklar. 12.5.3.2. Fotoelektrik olayını açıklar.**	a) Hertz'in çalışmaları üzerinde durulur. b) Einstein'ın fotoelektrik denklemi üzerinde durulur. c) Öğrencilerin simülasyonlar yardımıyla fotoelektrik olaya etki eden değişkenleri gözlemlemeleri ve yorumlamaları sağlanır."	23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı
34. hafta 27 Nisan-03 Mayıs	4 saat	12.5. MODERN FİZİK	12.5.3. FOTOELEKTRİK OLAYI	**"12.5.3.3. Farklı metaller için maksimum kinetik enerji-frekans grafiğini çizer. 12.5.3.4. Fotoelektronların sahip olduğu maksimum kinetik enerji, durdurma gerilimi ve metalin eşik enerjisi arasındaki matematiksel ilişkiyi açıklar.**		
35. hafta 04-10 Mayıs	4 saat	12.5. MODERN FİZİK	12.5.3. FOTOELEKTRİK OLAYI	**"12.5.3.5. Fotoelektrik olayın günlük hayattaki uygulamalarına örnekler verir. 12.5.3.6. Fotoelektrik olayla ilgili hesaplamalar yapar.**	Fotoelektrik olayın günlük hayattaki olumlu (musluklarda hijyenin sağlanması gibi) ve olumsuz (sahte güneş gözlüklerinin kullanımı gibi) etkileri üzerinde durulur.	
36. hafta 11-17 Mayıs	4 saat	12.5. MODERN FİZİK	12.5.4. COMPTON SAÇILMASI VE DE BROGLİE DALGA BOYU	**"12.5.4.1. Compton olayında foton ve elektron etkileşimini açıklar. 12.5.4.2. Compton saçılması ile ilgili hesaplamalar yapar. 12.5.4.3. Compton ve fotoelektrik olaylarının benzer yönlerini belirterek ışığın tanecik doğası hakkında çıkarım yapar."**	"Öğrencilerin model veya simülasyonlar kullanarak Compton saçılmasını açıklamaları sağlanır.	Engelliler Haftası (10-16 Mayıs)
37. hafta 18-24 Mayıs	4 saat	12.5. MODERN FİZİK	12.5.4. COMPTON SAÇILMASI VE DE BROGLİE DALGA BOYU	**"12.5.4.3. Işığın ikili doğasını açıklar. 12.5.4.4. Madde ve dalga arasındaki ilişkiyi açıklar."**	"Işığın tanecik, dalga, hem tanecik hem de dalga doğası ile açıklanan olaylar vurgulanır. a) De Broglie bağıntısı verilir. b) Matematiksel hesaplamalara girilmez."	19 Mayıs Atatürk'ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı
38. hafta 25-31 Mayıs	4 saat	12.6. MODERN FİZİĞİN TEKNOLOJİDEKİ UYGULAMALARI	12.6.1. GÖRÜNTÜLEME TEKNOLOJİLERİ	**"12.6.1.1. Görüntüleme cihazlarının çalışma prensiplerini açıklar. 12.6.1.2. LCD ve plazma teknolojilerinde fizik biliminin yerini açıklar."**	"a) Öğrencilerin röntgen, MR, PET, tomografi, ultrason, radarlar, sonar, termal kameralar ile ilgili araştırmalar yaparak bu teknolojilerin oluşturulmasında fiziğin rolünü sorgulamaları sağlanır. b) Görüntüleme cihazlarının (röntgen, MR, PET, tomografi, ultrason, radarlar, sonar, termal kameralar) çalışma ilkelerine kısaca değinilir."	
39. hafta 01-07 Haziran	4 saat	12.6. MODERN FİZİĞİN TEKNOLOJİDEKİ UYGULAMALARI	12.6.2. YARI İLETKEN TEKNOLOJİSİ	**"12.6.2.1. Yarı iletken maddelerin genel özelliklerini açıklar. 12.6.2.2. Yarı iletken malzemelerin teknolojideki önemini açıklar. 12.6.2.3. LED teknolojisinin kullanıldığı yerlere örnekler verir."**	"a) Diyot ve transistörlerin işlevi verilir, çeşitlerine girilmez. b) Öğrencilerin kumun bir elektronik devre elemanı hâline gelme sürecini araştırmaları ve paylaşmaları sağlanır. a) Yapı elemanlarının özelliklerinin detaylarına girilmez."	

40. hafta 08-14 Haziran	4 saat	12.6. MODERN FİZİĞİN TEKNOLOJİDEKİ UYGULAMALARI	12.6.2. YARI İLETKEN TEKNOLOJİSİ	**12.6.2.4. Güneş pillerinin çalışma şeklini açıklar. 12.6.2.5. Günlük hayatı kolaylaştıran, güneş pillerinin kullanıldığı sistem tasarlar."**	" b) Güneş pillerinin günümüzdeki ve gelecekteki yerinin tartışılması sağlanır. Öğrencilerin yapmış oldukları tasarımın ülke ekonomisine ve çevreye sağlayacağı katkıları açıklamaları sağlanır."	
41. hafta 15-21 Haziran	4 saat	12.6. MODERN FİZİĞİN TEKNOLOJİDEKİ UYGULAMALARI	12.6.3. SÜPER İLETKENLER 12.6.4. NANOTEKNOLOJİ 12.6.5. LASER IŞINLARI	**"12.6.3.1. Süper iletken maddenin temel özelliklerini açıklar. 12.6.3.2. Süper iletkenlerin teknolojideki kullanım alanlarına örnekler verir. 12.6.4.1. Nanobilimin temellerini açıklar. 12.6.4.2. Nanomalzemelerin temel özelliklerini açıklar. 12.6.4.3. Nanomalzemelerin teknolojideki kullanım alanlarına örnekler verir. 12.6.5.1. LASER ışınlarının elde edilişini açıklar. 12.6.5.2. LASER ışınlarının teknolojideki kullanım alanlarına örnekler verir.**	"Hızlı trenlerin ve parçacık hızlandırıcılarının çalışma ilkeleri üzerinde durulur. a) Fizik bilimi ile nanobilim ve nanoteknolojinin ilişkisi üzerinde durulur. b) Fonksiyonel ve doğal nanoyapılara sahip sistemlere örnekler verilir. Malzemelerin nano boyutlara indirilmesi durumunda yeni özellikler kazandıkları vurgulanır. Nanomalzemelerin bilim ve teknolojinin gelişimine etkisi vurgulanır. a) Simülasyonlar ve videolar yardımıyla LASER ışınının oluşumunun incelenmesi sağlanır. b) Matematiksel hesaplamalara girilmez."	
42. hafta 22-28 Haziran	4 saat	SERBEST ETKİNLİK	SERBEST ETKİNLİK	**SERBEST ETKİNLİK**	SERBEST ETKİNLİK	
2025/2026 Eğitim-Öğretim Yılı Sonu						

Zümre Öğretmenleri

Sadegul Ay

UYGUNDUR.
08.09.2025

Mehmet Günaydın
OKUL MÜDÜRÜ